mento lineare sui tre assi sono

C? V) . 07] , i 3 V) ,

_^+_dM + — dt,,

dove si deve intendere sostituita per *t* una funzione di *u* e di *v.*

Per il punto (£, TI, C) di- questa superficie passa una linea del sistema (i), che ha ivi per tangente una retta la quale fa coi tre assi angoli i cui coseni sono proporzionali alle quantità

dt *dt* *di*

Affinchè questa retta coincida colla normale alla superficie testé considerata, è necessario e sufficiente che si abbia, per ogni valore di *u* e di *v,*

ossia, ponendo per brevità

— 4-~ — du^ di du —r; ~ '

ed osservando le (2), (3)

dt *dt d Vdv*

Perché esista la superficie ortogonale bisogna dunque che si possa assegnare una funzione di *u* e di *i)* tale, che messa al posto di / in quest'ultima equazione, la renda identicamente soddisfatta; e reciprocamente, se esiste una tal funzione, esiste anche la superficie ortogonale. In altre parole, è necessario e sufficiente che l'equazione differenziale totale (3) possa essere integrata per mezzo di *una sola* relazione finita fra le *, w, *v,* ossia che risulti soddisfatto il noto criterio d'integrabilità dei differenziali a tre variabili

T *dU*